

# SNI

SNI 01-3713-1995

Standar Nasional Indonesia



Berdasarkan usulan dari Departemen Perindustrian  
standar ini disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional - DSN  
menjadi Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan nomor :  
**SNI 01-3713-1995**

## Daftar isi

	Halaman
1 Ruang lingkup .....	1
2 Definisi .....	1
3 Syarat mutu .....	1
4 Cara pengambilan contoh .....	2
5 Cara uji .....	2
6 Cara pengemasan .....	8
7 Syarat penandaan .....	8



## Es krim

### 1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan.

### 2 Definisi

Es krim adalah jenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim atau dari campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula, dengan atau tanpa bahan makanan lain dan bahan makanan yang diijinkan.

### 3 Syarat mutu

**Tabel syarat mutu**

No.	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	1.1 Penampakan	-	Normal
	1.2 Bau	-	Normal
	1.3 Rasa	-	Normal
2	Lemak	% b/b	Minimum 5,0
3	Gula dihitung sebagai sakarosa	% b/b	Minimum 8,0
4	Protein	% b/b	Minimum 2,7
5	Jumlah padatan	% b/b	Minimum 3,4
6	Bahan tambahan makanan		
	4.1 Pewarna tambahan	Sesuai SNI 01 - 0222 - 1995	
	4.2 Pemanis buatan	-	Negatif
	4.3 Pemantap dan pengemulsi	Sesuai SNI 01 - 0222 - 1995	

Tabel (Lanjutan)

7	Cemaran logam		
	7.1 Timbal (Pb)	mg/kg	Maksimum 1,0
	7.2 Tembaga (Cu)	mg/kg	Maksimum 20,0
8	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maksimum 0,5
9	Cemaran mikroba		
	9.1 Angka lempeng total	koloni/g	Maksimum $2,0 \times 10^5$
	9.2 MPN Coliform	APM/g	< 3
	9.3 Salmonella	koloni/25 g	Negatif
	9.4 <i>Listeria SPP</i>	koloni/25 g	Negatif

#### 4 Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SNI 19 - 0429 - 1989, *Petunjuk pengambilan contoh cairan dan semi padatan*.

#### 5 Cara uji

##### 5.1 Persiapan contoh

Contoh dibiarkan pada suhu kamar dan aduk hingga homogen

##### 5.2 Keadaan

Cara uji keadaan sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*.

##### 5.3 Lemak

Cara uji lemak sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*, butir 8.2.



#### **5.4 Gula**

Cara uji gula sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*, butir 3.1.

#### **5.5 Protein**

Sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*, butir 7.1.

#### **5.6 Jumlah padatan**

##### **5.6.1 Peralatan**

- a) Cawan penguap
- b) Penangas air
- c) Oven
- d) Eksikator
- e) Neraca analitis

##### **5.6.2 Bahan**

- a) Aquadest

##### **5.6.3 Cara kerja**

- a) Timbang dengan teliti lebih kurang 2 gram contoh ke dalam cawan penguap yang telah diketahui bobotnya.
- b) Tambahkan 5 ml air suling.
- c) Uapkan di atas penangas air selama lebih kurang 30 menit.
- d) Kemudian keringkan dalam oven pada suhu  $105^{\circ}\text{C}$ , selama 3 jam.
- e) Keringkan pada eksikator dan timbang sampai bobot tetap.

#### 5.6.4 Perhitungan

$$\% \text{ Jumlah padatan} = \frac{V_1}{V_2} \times 100$$

Keterangan :

$V_1$  = Bobot sisa kering

$V_2$  = Bobot contoh

#### 5.7 Bahan tambahan makanan

##### 5.7.1 Pewarna tambahan

Cara uji pewarna tambahan sesuai dengan SNI 01 - 2895 - 1992, *Cara uji pewarna tambahan makanan.*

##### 5.7.2 Pemanis buatan

Cara uji pemanis buatan sesuai dengan SNI 01 - 2893 - 1992, *Cara uji pemanis buatan.*

#### 5.8 Cemarkan logam

Cara uji cemarkan logam sesuai dengan SNI 19 - 2896 - 1992, *Cara uji cemarkan logam.*

#### 5.9 Cemarkan arsen (As)

Cara uji cemarkan arsen sesuai dengan SNI 19 - 2896 - 1992, *Cara uji cemarkan logam, butir 6.*

#### 5.10 Cemarkan mikroba

5.10.1 Cara uji cemarkan mikroba sesuai dengan SNI 19 - 2897 - 1992, *Cara uji cemarkan mikroba.*

##### 5.10.2 Cara uji cemarkan *listeria SPP*

#### 5.10.2.1 Prinsip

*Enrichment* pada selektif media (*both*) dan dilanjutkan dengan ke selektif agar. Isolasi dan identifikasi dari koloni yang dicurigai dengan menggunakan pengujian biokimia dan biologi.

#### 5.10.2.2 Peralatan

- a) *Microtitration (micro-well) strips*
- b) *Eppendorf* (atau sejenis) pipet
- c) Pipet (100  $\mu$ l dan 50  $\mu$ l)
- d) *Adhesive strips*

#### 5.10.2.3 Bahan

- a) *Brain heart infusion broth*
- b) *Tryptone soya broth*
- c) *Yeast extract*
- d) NaCl
- e)  $\text{KH}_2\text{PO}_4$
- f)  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- g) *Acridine*
- h) *Asam nalidixic*
- i) *PALCAM - listeria selective agar base*
- j) *PALCAM - listeria selective supplement*
- k) *Tryptone soya agar*
- l) *Mortality agar*
- m) *Sheep blood (defibrinated)*
- n) *Phenol red broth*
- o) *Rhamnose*
- p) *Xylose*

#### *Listeria enrichment broth*

- 1) *Base broth medium*



15 gram NaCl  
1,35 gram  $\text{KH}_2\text{PO}_4$   
12 gram  $\text{Na}_2\text{PO}_4$

- Tambahkan 1 liter *aquadest*
- Sterilisasi pada  $121^\circ\text{C}$ , 15 menit
- pH setelah sterilisasi harus 7,1

Untuk membuat *listeria enrichment broth* dibutuhkan larutan antibiotik :

- 1% larutan *acri flavine*
- 1% larutan asam *nalidixic* (1 gram asam *nalidixic* dilarutkan dalam 5 ml NaOH 1N, tambahkan larutan antibiotik ke *base broth* steril.

Untuk membuat *listeria enrichment broth* tambahkan larutan antibiotik ke *base broth* steril :

- 1 ml/l larutan *acri flavine*
- 2 ml/l larutan asam *nalidixic*

2) *PALCAM - listeria selective agar* (lihat instruksi dari Palcam).

3) *Tryptone soya agar*

- Pembuatan TSA sesuai dengan instruksi dari pabrik TSA dan pHnya diatur 7,4
- Sterilisasi pada  $121^\circ\text{C}$ , 15 menit.
- Taburkan di gelas petri.
- Simpan pada suhu  $4^\circ\text{C}$ .

4) *Mortality agar dan yeast extract supplemet*

- 6 gram/l *yeast extract* diisikan ke tabung reaksi yang berisi agar ( $\pm$  separuh), tutup dengan kapas steril.
- Sterilisasi pada  $121^\circ\text{C}$ , 15 menit.

5) *Darah domba segar*

- Darah domba segar hanya diperbolehkan mengandung anti koagulan dan disimpan di lemari es.

6) *Phenol red xylose atau rhamnose broth*

*Xylose broth*

- 5% larutan *xylose* dalam *aquadest* disterilkan dengan filtrasi.
- Tambahkan ke *phenol red broth base* (yang sudah diprasterilisasikan pada  $121^\circ\text{C}$ , 15 menit) sampai konsentrasi 0,5% (0,5 ml larutan *xylose* ditambahkan ke 4,5 ml *phenol red broth*).
- Simpan pada suhu  $4^\circ\text{C}$ .



*Rhamnose broth*

- Tambahkan *rhamnose broth* ke *phenol red broth base* sampai konsentrasi 0,5%.
- masukkan ke tabung reaksi dan ditutup dengan kapas steril.
- Sterilisasikan pada suhu 121°C, selama 15 menit.

**5.10.2.4 Deteksi *hemolytic listeria* SPP****Cara kerja****a) Enrichment**

- *Medium* : *Listeria enrichment broth*.
- 25 gram contoh ditambahkan ke 225 ml *enrichment medium*.
- Inkubasikan pada suhu 30°C, 48 jam.

**b) Isolasi**

- *Selective planting medium* : *Palcam agar*
- Pembiakan pada *selective medium*
  - \* Goreskan cairan tersebut di atas pada *Palcam agar plate (zig-zag)*, dan jarak antar goresannya = 0,5 cm.
  - \* Inkubasikan pada suhu 30°C, 48 jam.

Tersangka koloni *listeria* pada *Palcam agar* bentuknya bulat dengan diameter  $\pm$  1 mm; hijau keabu-abuan sampai hitam sesuai dengan umur koloni. Pada *plate* dengan jumlah besar *listeria*, seluruh permukaan media akan berwarna gelap.

**c) Identifikasi****1) Pemurnian tersangka koloni *listeria***

- Pilihlah 5 tersangka koloni *listeria* dari *Palcam plate*.
- Goreskan ke TSA.
- Inkubasikan pada suhu 37°C, 18 - 24 jam.

**2) Konfirmatif test**

- Goresan dari tersangka koloni *listeria* akan memberikan koloni yang berwarna kebiru-biruan.
- Pembuatan inokulum : inokulasikan koloni yang berwarna kebiru-biruan dari *TSA plate* ke 5 ml *steril brain heart infusion broth* dengan jarum steril.
- Inkubasikan pada suhu 30°C, 16 - 24 jam untuk mendapatkan suspensi yang keruh.
- *Listeria* SPP bersifat katalase positif.

- Jika katalase positif dilanjutkan dengan *microwell hemolysis test*, pengecatan gram dan *mortality test* dengan *phase - contrast microscopy*.

#### ***Morphology test***

*Mortality* dengan *microkopsis*

Dengan menggunakan *phase-contrast mikroskop*

Pengecatan gram

*Listeria SPP* gram positif berbentuk batang pipih pendek.

*Micro-well hemolysis test*

- Inokulasi 5 µl kultur murni ke *microtitre-strip*.
- Tambahkan 100 µl darah domba segar
- Campur hingga merata
- Inkubasikan pada suhu 37°C, 16 - 24 jam.

*Listeria monocytogenes* (dan *listeria seeligeri*) memberikan warna supernatan keruh yang berwarna merah tua kecoklat-coklatan. *Listeria ivanovii* memberikan warna supernatan merah jernih.

### **6 Cara pengemasan**

Produk dikemas dalam wadah yang tertutup rapat, tidak dipengaruhi atau mempengaruhi isi, aman selama penyimpanan dan pengangkutan.

### **7 Syarat penandaan**

Syarat penandaan sesuai dengan Undang-undang R.I. Nomor 23 Tahun 1992, *Tentang kesehatan*





**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)